

GAS I FREMTIDENS ENERGISYSTEM

Bølgerne skulper mod kajen og det er en typisk dansk februardag. Selvom blæsten er kraftig, og temperaturen er lav, har en gruppe Ph.d. studerende og post docs fra DTU Management svært ved ikke at være begejstrede. De er på studietur til Samsø, hvor de bl.a. skal se, hvordan gas kan anvendes til at drive en kæmpestor færge.

Af Eleonore Fenne, Brintbranchen

"Det er udflugter som denne, som viser os de praktiske muligheder af vores teoretiske arbejde med gas", siger Rasmus Bo Bramstoft Pedersen en lille måned efter Samsø-besøget på sit varme kontor på DTU Management i Lyngby. Lyden af færgen, måger og blæsten er erstattet med en stille og rolig summen af computerskærme.

Til dagligt arbejder Rasmus som Ph.d. studerende på *Work Package 4 - Gas in the integrated energy system*, i FutureGas projektet. Han begyndte sin Ph.d. i september 2016 og er allerede godt i gang med at samle data ind til det store systemperspektiv.

Ved hjælp af modellen BALMOREL laver han en stor systemanalyse af det danske gasnetværk og dets anvendelsesmuligheder: *"Jeg modellerer vedvarende energigasser, som biogas, gas fra termisk certificering og brint, og hvordan de produceres. De data skal ind i modellen, så modellen kan simulere diverse scenarier af brug af de forskellige typer gas til forskellige formål."*

Scenarier

Formålet med modelleringsarbejdet er at finde ud af, om og hvordan gas kan spille en ligeværdig rolle med el og termisk energi i fremtiden, og hvordan den kan være i fair konkurrence med andre former for vedvarende energi. Modellen kan belyse forskellige scenarier, når Rasmus fodrer den med forskellige data om forskellige vedvarende energigasser.

Scenarierne bliver leveret af partner i projektet, Energinet.dk, og har fokus både på nationale og internationale gasstrategier, og mere eller mindre grønne variationer af gas.

Det kan være svært at simplificere virkeligheden, så den kan passe ind i et computerprogram. Derfor skal Rasmus og hans kollegaer på DTU Management også helt grundlæggende optimere selve modellen, og træffe beslutninger om, hvad modellen skal inkludere: "Vores model består af mange lag, men det er ikke tilpasset vores moderne energi- og gassystem. Før i tiden kom gas ind i Danmark via udlandskabler, men nu har vi også mange lokale netværk, som for eksempel biogasanlæg.

Vi skal træffe beslutninger om hvilke sektorer, der skal med i modellen, og hvilken geografisk opdeling af landet, modellen skal udføre beregninger på." Han smiler og tilføjer: *"Det tager lidt tid at få det ind på en fornuftig måde."*

"De fleste energitekniske systemanalyser, som er blevet lavet, beskæftiger sig med fjernvarme og elektricitet. Men gas har også et rigtigt stort forbrug i dag. Så jeg synes, at det er spændende, og nødvendigt, også at undersøge hvilken rolle gas har i vores fremtidige energisystem."

Synergi på kryds og tværs

For at blive klogere på, hvordan modellen skal programmeres, spørger Rasmus til råds hos kolleger fra de andre Work Packages: *"Vi har en del intern kontakt med de andre i FutureGas projektet. Vi fra WP4 spiser for eksempel regelmæssigt frokost med dem fra WP5, som arbejder med matematisk modellering."*

Udover at de hyggelige frokoststunder giver et godt arbejdsklima, øger sparring på kryds og tværs af FutureGas projektet også kvaliteten af arbejdet, mener Rasmus: *"Selvom vi stadig er lidt i opstartsfasen af projektet, synes jeg, at vi er virkelig gode til at komme ud og snakke med hinanden og også komme ud og se virkeligheden. Det, mener jeg, er én af styrkerne i projektet, og jeg håber på, at vi får endnu mere synergi i vores arbejde."*

Han nævner også hans supervisor Marie Münster og hans kontormakkers Frauke Weises arbejde med workshoppen *"Transport in integrated energy system modelling"*, som blev afholdt i januar i år, som et godt eksempel på, hvordan de forskellige arbejdsgrupper kan have gavn af hinanden:

"Jeg arbejder ikke med anvendelsen af gas i transport som sådan, men det er vigtigt for systemperspektivet. Vi vil gerne have en viden om, hvordan vi kan få det ind på en simpel måde i vores modeller. Vi kommer ikke til at modellere transport i BALMOREL, men vi kommer måske til at modellere de forskellige brændsler, der skal bruges i transport. Man kan blive inspireret af at deltage i sådan en workshop, og med vores modelleringsarbejde, får vi jo mulighed for at simulere, hvordan vi kan producere de forskellige brændsler, når vi har en bestemt efterspørgsel."

Resultater

Rasmus holder sig derfor også opdateret på alle informationer og resultater i projektet. En af de første resultater, en rapport med en detaljeret kortlægning af det eksisterende danske gasnetværk og brugen af det (*Danish natural gas utilisation today*), har han derfor også læst med stor interesse: *"Vi kan bruge data fra rapporten til at træffe valg om, hvordan vi skal indrette vores model."*

På samme måde bruger Rasmus Samsø- turen som inspiration til modelleringsarbejdet: *"Samsø har en god vision om at få en grøn ø. Ligesom vores model, har en ø også nogle begrænsninger på, hvad man kan, og hvad man ikke kan. På Samsø er de i gang med at kigge på et biogasanlæg, hvor den producerede gas skal laves om til LNG til brug til færgen. Pointen med det er, at vi i FutureGas kan undersøge, om det vil være en holdbar løsning i fremtiden."*

FAKTABOKS

FutureGas projektet har nu kørt i et år. Projektet er støttet af Innovationsfonden og løber indtil 2020. Projektet er et af de største projekter om det danske gasnet, og involverer forskere og virksomheder fra både den danske gassektor og flere internationale partnere. Foråret 2017 er en spændende tid i projektet, da de første milepæle og resultater begynder at indfinde sig. Du kan læse mere på projektets hjemmeside, hvor du også kan finde den omtalte mapping report: www.futuregas.dk

Brintbranchen er ansvarlig for kommunikationen i FutureGas, og skriver fast i Gasenergi om projektets fremdrift og resultater. Klummen er udtryk for skribentens egne holdninger.